

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

S.S. 652 "Fondovalle Sangro".

Lavori di costruzione del tratto compreso tra la
Stazione di Gamberale e la Stazione di Civitaluparella.
2° Lotto, 2° Stralcio – 2° Tratto

Rapporto di campagna N°7
Suolo

Relazione n. 094/21

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici
del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro
Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it

SUOLO

Sommario

PREMESSA	3
SUOLO	3
1 Premessa	3
2 Riferimenti Normativi e Standard di Qualità	4
3 Protocollo di Monitoraggio	5
4 Attività eseguite	12
5. Conclusioni	20

PREMESSA

Il presente Rapporto descrive le attività di monitoraggio ambientale corso d'opera relative alla quinta campagna per la componente suolo, secondo quanto descritto nel Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA).

Il Monitoraggio *Corso d'opera* ha lo scopo di documentare l'evolversi della situazione ambientale ante opera al fine di verificare che la dinamica dei fenomeni ambientali sia coerente rispetto alle previsioni dello studio d'impatto ambientale, segnalare eventuali criticità ambientali affinché sia possibile intervenire nei modi e nelle forme più opportune per evitare che si producano eventi irreversibili.

SUOLO

1 Premessa

Le stazioni oggetto di indagine sono in totale 31, (da SUO00 a SUO30), localizzati rispettivamente tra il Comune di Gamberale (CH), il Comune di Pizzoferrato (CH), il Comune di Borrello (CH), il Comune di Villa Santa Maria (CH) ed il Comune di Quadri (CH). Per il monitoraggio *Corso d'opera* si è previsto di effettuare diverse campagne di rilievo e di campionamento del terreno di 21 (riportati nella tabella seguente) dei 31 punti in totale, in funzione dell'andamento delle attività di cantiere.

La settima campagna è stata effettuata nel mese di febbraio 2021 e ha previsto il rilievo e campionamento di 6 punti di monitoraggio.

Nel monitoraggio è stato effettuato il rilevamento e la determinazione delle seguenti tipologie di parametri:

- *parametri pedologici;*
- *parametri fisico-chimici dei terreni;*
- *parametri chimici dei terreni.*

SUOLO

2 Riferimenti Normativi e Standard di Qualità

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., – Norme in materia ambientale; Parte III – Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche;

D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., – Norme in materia ambientale; Parte IV - *Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati - titolo v bonifica di siti contaminati* ;

D.M. 01 Agosto 1997 – Approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi fisica del suolo". (GU Serie Generale n.204 del 2-9-1997 - Suppl. Ordinario n. 173);

D.M. 13 Settembre 1999 – Approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo". (GU Serie Generale n.248 del 21-10-1999 - Suppl. Ordinario n. 185);

D.M. 25 Marzo 2002 – Rettifiche al decreto ministeriale 13 settembre 1999 riguardante l'approvazione dei metodi ufficiali di analisi chimica del suolo;

D.P.R n.120/2017 – Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164.

Standard di Qualità Prove di Laboratorio:

CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	Residuo a 105°C
D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	Frazione inferiore a 2 mm
CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	pH
CNR IRSA 16 Q 64 Vol 3 1986	Cromo esavalente
EPA 3051A 2007+ EPA 6010D 2014	Vanadio
EPA 3052 1996+ EPA 6010D 2018	Mercurio
EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	Fitofarmaci (Alaclor, Aldrin, Atrazina, alfa-Esacloresano; beta-Esacloresano, gamma-Esacloresano, Clordano, DDD, DDT, DDE, Dieldrin, Endrin
LABO 03 Ed. 12^ (2019)	IPA (Pirene, Benzo(a)antracene, Crisene, Benzo(b)fluorantene, Benzo(k)fluorantene, Benzo(a)pirene, Indenopirene, Dibenzo(a,h)antracene, Benzo(g,h,i)perilene, Dibenzo(a,e)pirene, Dibenzo(a,l)pirene, Dibenzo(a,i)pirene, Dibenzo(a,h)pirene), IPA totali (Ex D.Lgs. 152/06)
LABO 04 Ed.09^ (2019)	PCB
LABO 09 Ed.11^ (2019)	Alluminio, Arsenico, Cadmio, Cromo totale, Rame, Nichel, Piombo, Ferro, Zinco
LABO 10 Ed.07^ (2019)	Idrocarburi leggeri C<12, Solventi aromatici (Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene), Aromatici totali
LABO 11 Ed.09^ (2019)	Idrocarburi pesanti C>12
LABO 19 Ed.00^ (2017)	Contenuto di Carbonio Organico

3 Protocollo di Monitoraggio

Il monitoraggio della componente suolo ha lo scopo di valutare le modifiche delle caratteristiche pedologiche e geochimiche dei suoli, indotte dalla realizzazione dell'infrastruttura, al fine di garantire a lavori ultimati il corretto ripristino dei suoli e, dove si dovesse manifestare, rilevare condizioni ambientali di emergenza in modo tale da poter intervenire tempestivamente con misure di mitigazione efficaci.

Il monitoraggio degli aspetti pedologici e geochimici consiste nell'analisi delle caratteristiche dei terreni attraverso la determinazione dei parametri fisici, chimici e biologici in corrispondenza delle aree di cantiere.

Le tipologie di impatti che possono manifestarsi sui terreni, in seguito alla installazione e presenza di cantiere riguardano i seguenti aspetti:

- modifica delle caratteristiche chimico-fisiche e biologiche dei terreni;
- riduzione della fertilità dei terreni dovuta alla rimozione degli strati organici superficiali per operazioni di scotico, alle modifiche delle caratteristiche di drenaggio, al rimescolamento degli strati costitutivi, alla infiltrazione di sostanze chimiche, etc.
- inquinamento chimico del suolo dovuta all'immissione e dispersione di metalli pesanti.

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

SUOLO

Per il campionamento del terreno sono state realizzate trincee (profili), o trivellate, della profondità di 1,50 m così da permettere di effettuare indagini pedologiche ed il campionamento del terreno per le analisi di laboratorio. In particolare, per ogni stazione, sono stati prelevati campioni di terreno alle profondità di 0,40 m, 1,00 m e 1,50 m.

Per ogni profilo si è adottata una nomenclatura del tipo: SUOXX, dove la codifica "SUO" si riferisce alla componente analizzata Suolo, "XX" fa riferimento alla stazione (00, 01 etc.).

cod. stazione	Coordinate	
SUO02	2457858.2677	X
	4637629.7784	Y
SUO04	2457802.544	X
	4637700.657	Y
SUO05	2457883.648	X
	4637751.452	Y
SUO07	2457908.6485	X
	4637842.1642	Y
SUO08	2457916.212	X
	4637914.458	Y
SUO09	2457973.7518	X
	4637995.0064	Y
SUO10	2458287.4434	X
	4638307.1904	Y
SUO11	2458339.1209	X
	4638379.0294	Y
SUO13	2458444.6742	X
	4638525.1379	Y
SUO15	2459905.0104	X
	4640234.9825	Y
SUO16	2460012.2813	X
	4640109.1934	Y
SUO17	2460093.5084	X
	4606057.1127	Y
SUO18	2460172.2629	X
	4640069.4581	Y
SUO19	2460985.7183	X
	4640582.7873	Y
SUO20	2461041.6198	X
	4640708.5177	Y
SUO21	2461135.8152	X
	4640831.7234	Y
SUO23	2461201.2772	X
	4641040.5144	Y
SUO27	2458074.2855	X
	4638210.6651	Y
SUO28	2458143.7287	X
	4638243.1744	Y
SUO29	2458206.0441	X
	4638308.3226	Y
SUO30	2461336.6290	X
	4641051.4458	Y

Tabella 1 – Coordinate delle Stazioni per il Monitoraggio del Suolo

SUOLO

I profili pedologici, sono stati eseguiti mediante lo scavo di trincee per una profondità di circa 1,50 m, con una larghezza di 2,00 m c.a. sul lato lungo e 0,80 m c.a. sul lato corto. La realizzazione dei profili è stata effettuata attraverso l'ausilio di pala meccanica (escavatore a braccio rovescio) per tutte le stazioni oggetto di indagine. In merito alle prove di laboratorio fisiche e chimiche, sono state raccolte aliquote di terreno in diversi contenitori per le tre diverse profondità (0,40 m – 1,00 m – 1,50 m). Il processo di campionamento ha previsto la vagliatura del campione in un setaccio con maglie di 2 cm così come previsto dal D.Lgs. 152/06.

In merito ai contenitori, per le analisi dei parametri fisici, sono stati adottati sacchi di plastica sigillati con fascette, mentre per le analisi chimiche di laboratorio, sono stati utilizzati contenitori in vetro, riempiti fino all'orlo per lasciare il minimo contenuto d'aria e conservati ad una temperatura di 4°C per ridurre l'alterazione delle proprietà.

La caratterizzazione *in situ* del terreno è stata definita dalla individuazione dei seguenti *parametri pedologici* e *parametri fisici*:

- **esposizione**: valore della direzione di massima pendenza del sito in gradi (azimut Nord). In aree pianeggianti o sub-pianeggianti è un dato irrilevante;
- **uso del suolo**: tipo di utilizzo del suolo riferito ad un'area di circa 100m² attorno al punto di monitoraggio;
- **pietrosità superficiale**: si descrive la pietrosità suddivisa in tre classi dimensionali corrispondenti alla ghiaia, ciottoli e le pietre e massi insieme per ognuna delle tre classi è stata inserita la percentuale di frequenza:

ghiaia	< 75mm
ciottoli	75 – 250 mm
pietre e massi	> 250mm

- **fenditure superficiali**: individua per un'area di circa 100m², la presenza di fessure presenti in superficie
- **stato erosivo**: presenza di fenomeni di erosione o deposizione di parti di suolo espresso come di seguito indicato:

assenti
esposizione di radici arboree o arbustive
testimoni rilevati
pedistalli da "splash"
concentrazione di scheletro in superficie
frequenze di "rill"
frequenza di "gully"

- **classe di drenaggio**: descrizione dello scorrimento superficiale delle acque meteoriche che può essere:

Classi	Descrizione
impedito	le acque ristagnano
molto lento	le acque ristagnano e scorrono in tempi lunghi
lento	l'acqua scorre facilmente ma tende a ristagnare per qualche giorno),
buono	l'acqua scorre facilmente in superficie con ristagni occasionali
rapido	l'acqua scorre facilmente e solo una piccola parte penetra nel terreno
molto rapido	l'acqua scorre facilmente e solo una piccola parte penetra nel terreno

- **pendenza**: inclinazione dell'area monitorata espressa in percentuale, può essere misurato o stimato attraverso le seguenti classi:

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

SUOLO

Classi	Limiti % del Gradiente
Pianeggiante/inclinato	< 10
inclinato/molto inclinato	10 – 20
moderatamente ripido	20 – 30
ripido/molto ripido	> 35

- *rocciosità affiorante*: percentuale di affioramenti rocciosi presenti nell'area rappresentativa in percentuale. Nel caso di rocciosità assente è stata riportata la scritta "assente"; nel caso non rilevabile, ad esempio terreno inerbito, è stata riportata la scritta "non rilevabile"

Classi	% affioramenti
assente	0
scarsa	0 – 3
moderata	3 – 15
comune	15 – 50
elevata	50 – 90
molto elevata	>90

- *permeabilità*: velocità di flusso dell'acqua attraverso il suolo saturo in direzione verticale, rilevato attraverso la determinazione della classe di permeabilità attribuibile allo strato a granulometria più fine presente nel suolo, utilizzando la seguente tabella:

Granulometria	Permeabilità
Ghiaie lavate	Molto alta
Ghiaie/sabbie grosse	Alta
Sabbie medie/sabbie gradate	Medio alta
Sabbie fini/sabbie limose	Media
Sabbie argillose	Medio bassa
Limi/limi argillosi	Bassa
Argille	Molto bassa

- *substrato pedogenetico*: descrizione dei detriti minerali derivanti dalla disaggregazione e alterazione della roccia sottostante (roccia madre), o dalla costituzione di un insieme di frammenti provenienti da rocce situate in altre zone e trasportati rispetto al luogo di origine attraverso la forza di gravità, il trasporto idrico, il ghiaccio o il vento. Tali detriti si vanno a depositare su rocce verso le quali non hanno alcun rapporto di origine.

Per una descrizione di tale parametro sono state adottate le descrizioni nella seguente tabella:

Origine	Descrizione
disgregazione e alterazione della roccia madre	residuale o autoctono
frammenti provenienti da rocce diverse da quella madre, trasportate dalla forza di gravità	alloctono colluviale
frammenti provenienti da rocce diverse da quella madre, trasportate dallo scorrimento di acque superficiali	alloctono alluvionale
frammenti provenienti da rocce diverse da quella madre, trasportate dal ghiaccio	alloctono morenico
frammenti provenienti da rocce diverse da quella madre, trasportate dal vento	alloctono eolico

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

SUOLO

- *designazione orizzontale*: nel profilo pedologico è normalmente possibile riconoscere una serie di strati con andamento parallelo alla superficie: essi prendono nome di orizzonti e si distinguono per caratteristiche peculiari dipendenti dai processi pedogenetici, la loro designazione è basata su un giudizio qualitativo dell'origine del suolo analizzato, secondo la seguente tabella:

sigla	criteri di determinazione e definizione
H	Con prevalente sostanza organica, saturo d'acqua per periodi prolungati, oppure lo è stato in passato e adesso è artificialmente drenato (saturazione in acqua >30 gg/a). Si può trovare alla superficie di un suolo minerale, oppure a qualsiasi profondità al di sotto della superficie, se è stato sepolto
O	Con prevalente sostanza organica (lettiera e humus), in condizioni da ben aerate a moderatamente ben aerate (saturazione in acqua <30 gg/a). Un orizzonte formato da materiali organici illuviati in profondità entro un suolo minerale non è un orizzonte O, anche se alcuni orizzonti formati in questo modo contengono quantità elevate di sostanza organica.
A	Orizzonti minerali che si sono formati alla superficie oppure al di sotto di un orizzonte O o H. Evidenziano oblitterazione completa o di gran parte della struttura originaria della roccia e mostrano uno o entrambi i seguenti caratteri: <ol style="list-style-type: none"> 1. accumulo di sostanza organica umificata intimamente mescolata con la frazione minerale e non dominata da proprietà tipiche di orizzonti E e B (definiti in seguito), oppure; 2. proprietà derivanti da coltivazione, uso a pascolo od altri fenomeni simili di disturbo. Se un orizzonte di superficie ha proprietà caratteristiche sia di A che di E, ma il carattere preminente è l'accumulo di sostanza organica umificata, va designato come orizzonte A. In alcuni ambienti, come nelle zone a clima caldo-arido, l'orizzonte indisturbato di superficie è meno scuro degli orizzonti sottostanti e contiene solo piccole quantità di sostanza organica. Ha però una morfologia diversa dello strato C, anche quando la frazione minerale è inalterata o poco alterata dai processi pedogenetici. Un orizzonte di questo tipo è designato come orizzonte A perché collocato alla superficie. I depositi alluvionali od eolici recenti che evidenziano ancora una stratificazione fine non vanno considerati orizzonti A, a meno che non siano coltivati.
AB AE AC	Caratteri dominanti dell'orizzonte A, ma con alcune caratteristiche di B (o E o C).
A/B A/E A/C	Corpi separati, ben riconoscibili ma strettamente associati, di materiali di A e E (o B o C); la maggior parte del volume è costituita da materiali di A.
E	Orizzonte minerale caratterizzato soprattutto da perdita in argille silicate, ferro, alluminio o combinazioni di questi, con la risultante concentrazione di particelle delle dimensioni della sabbia e del limo. Questi orizzonti evidenziano oblitterazione completa o di gran parte della struttura originaria della roccia. Un orizzonte E di solito si differenzia dal sottostante B (nello stesso sequum) per un colore con value più elevato oppure chroma più basso, o ambedue, per tessitura più grossolana, o per una combinazione di questi caratteri. In alcuni suoli il colore dell'E è quello delle particelle del limo e della sabbia, ma in molti suoli i rivestimenti di ossidi di ferro o di altri composti maschera il colore delle particelle primarie. Un orizzonte E si diversifica comunemente dal sovrastante A per il colore più chiaro. In genere contiene meno sostanza organica del sovrastante A. Un orizzonte E si trova comunemente vicino alla superficie, al di sotto di un O oppure un A, e al di sopra di un orizzonte B, ma anche gli orizzonti eluviali che si trovano all'interno o tra parti del B oppure si estendono a profondità maggiori di quelle normalmente osservate possono essere designati con la sigla E, se sono di origine pedogenetica.
EA EB	Caratteri dominanti dell'orizzonte E, ma con alcune caratteristiche di A (o B).
E/A E/B	Corpi separati, ben riconoscibili ma strettamente associati, di materiali di E e A (o B); la maggior parte del volume è costituita da materiali di E.
BA BE	Caratteri dominanti dell'orizzonte B, ma con alcune caratteristiche di A (o E).
B/A B/E	Corpi separati, ben riconoscibili ma strettamente associati, di materiali di B e A (o E); la maggior parte del volume è costituita da materiali di B.

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

SUOLO

B	<p>Orizzonti che si sono formati al di sotto di un orizzonte A, E, oppure O. Sono dominati dal processo di obliterazione completa o di gran parte della struttura originaria della roccia e mostrano uno o più dei seguenti caratteri:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. concentrazione illuviale di argilla silicata, ferro, alluminio, humus, carbonati, gesso, silice, da soli o in combinazione tra di loro; 2. evidenza del processo di rimozione o aumento o trasformazione di carbonati e/o gesso; 3. concentrazione residuale di ossidi; 4. rivestimenti di sesquiossidi, che rendono il colore dell'orizzonte con value decisamente più basso, chroma più alto o hue più rosso, senza apparente illuviazione di ferro; 5. alterazione che comporta formazione di argilla silicata (argille di neogenesi) o liberazione di ossidi, o ambedue, e che forma una struttura grumosa, granulare, poliedrica o prismatica se i cambiamenti di volume si accompagnano a cambiamenti nel contenuto idrico; 6. fragilità (brittleness); oppure 7. forte gleificazione. <p>Tutti questi diversi tipi di orizzonte B sono, o erano originariamente, orizzonti di profondità. Sono inclusi tra i B, se contigui ad altri orizzonti genetici, tutti gli strati con concentrazioni illuviali di carbonati, gesso, o silice che sono risultanti da processi pedogenetici (sia in forme cementate che non cementate) e gli strati con consistenza fragile, che mostrano altre evidenze di alterazione come ad es. una struttura prismatica od accumulo illuviale di argilla.</p> <p>Sono invece esempi non designabili come B gli strati in cui i rivestimenti di argilla vanno a coprire i frammenti di roccia od i sedimenti non consolidati finemente stratificati, non importa se questi rivestimenti si siano formati in posto o per processi di illuviazione. Non rientrano nella definizione di B neppure gli strati che sono stati interessati da illuviazione di carbonati, ma che non sono contigui ad un sovrastante orizzonte genetico, come pure gli strati a gley che non mostrano evidenze di altri processi pedogenetici.</p>
BC	Caratteri dominanti dell'orizzonte B , ma con alcune caratteristiche di C .
B/C	Corpi separati, ben riconoscibili ma strettamente associati, di materiali di B e C ; la maggior parte del volume è costituita da materiali di B . Corpi separati, ben riconoscibili ma strettamente associati, di materiali di B e C ; la maggior parte del volume è costituita da materiali di B .
CB CA	Caratteri dominanti dell'orizzonte C , ma con alcune caratteristiche di B (o A).
C/B C/A	Corpi separati, ben riconoscibili ma strettamente associati, di materiali di C e B (o A); la maggior parte del volume è costituita da materiali di C .
C	<p>Orizzonti o strati minerali che sono poco influenzati dai processi pedogenetici, con esclusione della roccia madre fortemente cementata e molto dura, e che sono privi delle proprietà tipiche degli orizzonti O, A, E o B. Gran parte dei C sono strati minerali. Il materiale degli strati C può essere simile al materiale da cui si presume che si sia formato il solum, oppure no. L'orizzonte C può essere stato sottoposto a modificazioni anche se non ci sono evidenze di processi pedogenetici.</p> <p>Sono inclusi nella definizione degli strati C i sedimenti, saprolite, roccia coerente ed altri materiali geologici che siano moderatamente cementati, o meno. La difficoltà di scavo in questi materiali è generalmente da bassa a moderata. Alcuni suoli si formano in materiali che sono già molto alterati, e se questi materiali non rientrano nelle definizioni per gli orizzonti A, E o B, vanno designati con la sigla C. Non sono considerati di origine pedogenetica quei cambiamenti che non si possono mettere in relazione con gli orizzonti sovrastanti. Alcuni strati che presentano accumulo di silice, carbonati, gesso o altri sali più solubili del gesso vanno inclusi tra gli orizzonti C, anche se cementati. Tuttavia se uno strato cementato si è formato per azione dei processi pedogenetici, va considerato un orizzonte B e non un C.</p>
R	<p>Strato di roccia coerente, da fortemente cementato ad indurito.</p> <p>Graniti, basalti, quarziti, calcari e dolomie, areniti, sono esempi di roccia coerente designati con la sigla R. In genere la difficoltà di scavo è ≥ alla classe elevata. Quando umido lo strato R è abbastanza coerente da rendere impraticabile lo scavo a mano con vanga, anche se lo strato può essere scheggiato o grattato. Alcuni strati R possono essere frantumati con equipaggiamenti pesanti. La roccia coerente può presentare fratture, ma queste sono in genere troppo scarse e troppo sottili per permettere la penetrazione delle radici. Le fessure possono essere ricoperte o riempite da argilla od altre componenti minerali.</p>

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

SUOLO

L	Orizzonte o strato limnico include materiali organici o minerali, detti limnici, deposti in acqua sia per precipitazione che attraverso l'azione di organismi acquatici, quali alghe o diatomee; oppure derivati da piante subacquee o galleggianti sull'acqua, dopo essere stati modificati da animali acquatici. Sono compresi materiali coprogeni, la terra di diatomee e materiali limnici marnosi. Il simbolo L non può essere utilizzato in orizzonti di transizione.
W	Strato di acqua all'interno del suolo o che copre il suolo, permanentemente o ciclicamente nelle 24 ore. Se il suolo galleggia sull'acqua, si metterà una W alla fine del profilo; se invece è coperto di acqua, come in un lago poco profondo o in una piana di marea, il simbolo W serve ad indicare la profondità dell'acqua che sommerge il suolo.
M	Strato costituito da manufatti (ad esempio cemento, asfalto, plastica, gomma, geotessuti, ecc.), disposti orizzontalmente e in maniera quasi continua, che limita lo sviluppo radicale.
X	Designazione non definita (da evitare).

- *tessitura*: stima delle percentuali di sabbia, limo e argilla presenti nella terra fine, determinate rispetto al totale della terra fine, come definite nel triangolo tessiturale della "Soil Taxonomy – U.S.D.A.":

Classe Tessiturale
Sabbiosa
Sabbioso franca
Franco sabbiosa
Franca
Franco limosa
Limosa
Franco sabbioso argillosa
Franco argillosa

- *fenditure*: vuoti ad andamento planare, delimitati aggregati, zolle, frammenti, definiti quanto alla "larghezza";

Per le analisi di laboratorio, sono stati analizzati tutti i *parametri chimici* indicati dal PMA.

L'attrezzatura in dotazione per i rilievi pedologici in situ, è stata composta da:

- GPS, per la corretta individuazione e localizzazione delle stazioni, modello Leica Vico GS08plus;
- escavatore a braccio rovescio;
- utensili per la osservazione e campionamento dei suoli (pale, picconi, vanghe, etc.);
- bussola con inclinometro;
- tavole di Munsell (soil color charts);
- contenitori in vetro ed etichette per campioni di suolo;
- acetone;
- secchio di plastica per raccogliere il terreno.

SUOLO

4 Attività eseguite

La campagna di monitoraggio, caratterizzata dai rilievi pedologici e dai campionamenti dei terreni destinati alle analisi di laboratorio, è stata eseguita ad febbraio 2021..

I dati emersi dalle analisi di laboratorio vengono di seguito riportati nei rispettivi rapporti di prova in allegato; mentre di seguito in forma tabellare si riportano i dati emersi dalla campagna di indagine relativi ai parametri pedologici:

Tabella 2 – Individuazione Parametri Pedologici

Codice Stazione	esposizione azimut [°N]	microrilievo	pendenza [%]	uso del suolo	pietrosità superficiale [%]			Rocciosità affiorante [%]
					(<75mm)	(75-250mm)	(>250mm)	
SUO02	82	assente	<10	Suolo nudo	30	30	40	0
SUO08	126	assente	< 10	Suolo nudo	60	30	10	0
SUO09	139	assente	< 10	Suolo nudo	30	50	20	0
SUO11	300	assente	>35	Suolo nudo	80	10	10	0
SUO15	116	assente	10-20	Suolo nudo	90	10	0	0
SUO16	98	assente	>35	Suolo nudo	90	10	0	0

Codice Stazione	fenditure superficiali [cm]			stato erosivo		classe di drenaggio	permeabilità	Substrato pedogenetico
	(lung.)	(largh.)	(prof.)	(area) [%]	(erosione)			
SUO02	assente	assente	assente	0	assente	rapido	Media	Alloctono colluviale
SUO08	assente	assente	assente	0	assente	buono	Bassa	Alloctono alluvionale
SUO09	assente	assente	assente	0	assente	buono	Medio bassa	Alloctono colluviale
SUO11	assente	assente	assente	0	assente	lento	Medio bassa	Residuale
SUO15	assente	assente	assente	0	assente	lento	Bassa	Residuale
SUO16	assente	assente	assente	0	assente	lento	Bassa	Residuale

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

SUOLO

Codice Stazione	designazione orizzontale	limiti di passaggio [m]	tessitura	Colore stato umido	Colore stato secco	struttura	consistenza
SUO02	Orizzonte B	0.1	Sabbia ghiaiosa	Marrone rossastro 2.5 YR 5/4	Marrone rossastro 2.5 YR 5/3	Debole	Friabile
	Orizzonte C	0.8	Sabbia ghiaiosa con ciottoli	Marrone rossastro 2.5 YR 4/4	Marrone rossastro 2.5 YR 4/3	Moderata	Resistente
SUO08	Orizzonte B	0,8	Sabbia limosa con ciottoli	Marrone rossastro 2.5 YR 5/4	Marrone rossastro 2.5 YR 5/3	Debole	Friabile
	Orizzonte C	1.5	sabbia ghiaiosa	Marrone rossastro 2.5 YR 5/4	Marrone rossastro 2.5 YR 5/3	Debole	Friabile
SUO09	Orizzonte B	0.2	Sabbia limosa con ciottoli	marrone oliva chiaro 2,5Y 5/3	marrone oliva chiaro 2,5Y 5/3	Debole	Friabile
	Orizzonte C	1.5	sabbia ghiaiosa	marrone oliva 2,5Y 4/3	marrone oliva 2,5Y 4/3	Debole	Friabile
SUO11	Orizzonte A	0,4	Limo sabbioso argilloso	Marrone oliva chiaro 2.5 Y 5/4	Marrone oliva chiaro 2.5 Y 5/3	Moderata	Resistente
	orizzonte B	1.3	Argilla sabbioso limosa	Marrone oliva 2.5 Y 4/4	Marrone oliva chiaro 2.5 Y 4/3	debole	Resistente
SUO15	Orizzonte A	0.2	Limo sabbioso	marrone grigiastro chiaro 2,5Y 6/3	marrone grigiastro scuro 2,5Y 4/2	Moderata	Friabile
	orizzonte B	1.5	Limo sabbioso argilloso	marrone grigiastro scuro 2,5Y 4/2	marrone grigiastro scuro 2,5Y 4/2	Moderata	Friabile
SUO16	Orizzonte A	0.2	Limo sabbioso argilloso	Marrone oliva chiaro 2.5 Y 5/4	Marrone oliva chiaro 2.5 Y 5/3	Debole	Friabile
	orizzonte B	1.3	Argilla sabbioso limosa	Marrone oliva 2.5 Y 4/4	Marrone oliva chiaro 2.5 Y 4/3	Debole	Friabile

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

SUOLO

Codice Stazione	porosità	umidità	Contenuto in scheletro	Concrezioni e noduli	Efflorescenze saline	fenditure
SUO02	Fine	Secco	Comune	assenti	assenti	assenti
	Fine	Umido	Comune	assenti	assenti	assenti
SUO08	Fine	Secco	Comune	assenti	assenti	assenti
	Fine	Umido	Comune	assenti	assenti	assenti
SUO09	Fine	Umido	Comune	assenti	assenti	assenti
	Fine	Umido	Comune	assenti	assenti	assenti
SUO11	Fine	Umido	Comune	assenti	assenti	assenti
	Fine	Umido	Comune	assenti	assenti	assenti
SUO15	Fine	Secco	Comune	assenti	assenti	assenti
	Fine	Secco	Comune	assenti	assenti	assenti
SUO16	Fine	Secco	Comune	assenti	assenti	assenti
	Fine	Secco	Comune	assenti	assenti	assenti

:

SUOLO

Di seguito documentazione fotografica dei punti di prelievo



SUO 02

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

SUOLO



SUO 08

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

SUOLO



SUO 09

SUOLO



SUO 11

MONITORAGGIO AMBIENTALE CORSO D'OPERA

SUOLO



SUO 15

SUOLO



SUO 16

5. Conclusioni

Dall'analisi dei dati emersi dalla campagna di monitoraggio della qualità del suolo, come monitoraggio corso d'opera, in vista della realizzazione del collegamento tra la Stazione di Gamberale e la Stazione di Civitaluparella, SS652 'Fondovalle Sangro', è emerso che tutti i parametri chimici analizzati in laboratorio, presentano valori al di sotto dei limiti di normativa come si può notare dai rapporti di prova in allegato a tale elaborato.

ALLEGATO 1

RAPPORTI DI PROVA

MILANO DEPARTMENT
Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

SOCOTEC ITALIA Srl – P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro
Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)
Tel.: +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099
www.socotec.it

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01934 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 2 0-0.5 m

Matrice : Terreno

Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale

Prelevato da : Personale Labo Consult

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 17/02/2021

Data arrivo campione : 17/02/2021

Data inizio prove : 18/02/2021

Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 12.00

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	88,9	± 8.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,5				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	5827	± 874			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	45,2	± 4.2			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	10,5				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	5839	± 1168			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	0,51	± 0.10	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	15,8	± 3.2	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	11,7	± 2.3	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	24,2	± 4.8	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	7,1	± 1.4	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	16,0		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	18,6	± 3.7	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

BERTI FRANCESCO
2021.09.24 16:43:22

CN=BERTI FRANCESCO
C=IT
2.5.4.4=BERTI
2.5.4.42=FRANCESCO
RSA/2048 bits

Pagina 1 di 3

Segue rapporto di prova n° 21LA01934 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01934 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01945 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 8 0-0.5 m
Matrice : Terreno
Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale
Prelevato da : Personale Socotec Environment
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 17/02/2021
Data arrivo campione : 17/02/2021
Data inizio prove : 18/02/2021
Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 13.00
Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	85,5	± 8.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,8				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	13895	± 2084			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	69,0	± 5.4			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	17,3				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	18346	± 3669			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	3,6	± 0.7	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,2	± 0.2	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	45	± 9	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	30	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	63	± 13	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	17,0	± 3.4	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	50		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	43	± 9	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01945 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01945 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01946 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
 Via Genova, 23
 00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 9 0-0.5 m
Matrice : Terreno
Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale
Prelevato da : Personale Socotec Environment
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 17/02/2021
Data arrivo campione : 17/02/2021
Data inizio prove : 18/02/2021
Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 14.15
Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
 Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
 Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	85,9	± 8.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,7				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	14761	± 2214			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	77,7	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	17,4				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	19909	± 3982			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	5,0	± 1.0	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,4	± 0.3	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	52	± 10	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	31	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	63	± 13	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	17,6	± 3.5	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	55		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	47	± 9	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
 SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01946 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01946 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01947 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
 Via Genova, 23
 00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 11 0-0.5 m

Matrice : Terreno

Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 17/02/2021

Data arrivo campione : 17/02/2021

Data inizio prove : 18/02/2021

Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 14.45

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
 Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
 Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	89,4	± 8.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,4				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	19888	± 2983			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	13,0				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	22095	± 4419			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	6,2	± 1.2	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,7	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	70	± 14	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	49	± 10	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	90	± 18	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	22,9	± 4.6	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	63		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	64	± 13	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
 SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01947 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01947 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01948 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 15 0-0.5 m

Matrice : Terreno

Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 17/02/2021

Data arrivo campione : 17/02/2021

Data inizio prove : 18/02/2021

Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 15.30

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	86,5	± 8.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,3				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	19475	± 2921			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	13,3				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	23097	± 4619			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	7,5	± 1.5	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,7	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	68	± 14	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	44	± 9	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	87	± 17	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	23,7	± 4.7	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	63		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	61	± 12	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01948 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01948 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01949 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 16 0-0.5 m

Matrice : Terreno

Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 17/02/2021

Data arrivo campione : 17/02/2021

Data inizio prove : 18/02/2021

Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 16.00

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	86,6	± 8.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,5				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	23240	± 3486			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	97,0	± 5.7			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	15,3				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	26252	± 5250			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	18,5	± 3.7	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,7	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	78	± 16	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	50	± 10	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	99	± 20	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	25	± 5	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	73		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	72	± 14	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Segue rapporto di prova n° 21LA01949 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01949 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01950 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 2 0.5-1 m
Matrice : Terreno
Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale
Prelevato da : Personale Socotec Environment
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 17/02/2021
Data arrivo campione : 17/02/2021
Data inizio prove : 18/02/2021
Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 12.00
Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	88,1	± 8.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,3				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	5395	± 809			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	43,5	± 4.1			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	12,0				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	6530	± 1306			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	< 2,5		20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	< 0,5		2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	16,1	± 3.2	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	10,1	± 2.0	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	21,7	± 4.4	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	6,7	± 1.3	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	17,0		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	14,1	± 2.8	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01950 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01950 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01951 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 8 0.5-1 m
Matrice : Terreno
Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale
Prelevato da : Personale Socotec Environment
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 17/02/2021
Data arrivo campione : 17/02/2021
Data inizio prove : 18/02/2021
Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 13.00
Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	82,9	± 8.3			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,0				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	14861	± 2229			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	77,7	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	19,6				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	21104	± 4221			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	4,7	± 0.9	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,4	± 0.3	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	48	± 10	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	31	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	65	± 13	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	20,2	± 4.0	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	54		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	47	± 9	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01951 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01951 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01952 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
 Via Genova, 23
 00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 9 0.5-1 m

Matrice : Terreno

Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 17/02/2021

Data arrivo campione : 17/02/2021

Data inizio prove : 18/02/2021

Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 14.15

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
 Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
 Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	86,2	± 8.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	9,2				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	14973	± 2246			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	75,9	± 5.5			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	18,2				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	21175	± 4235			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	4,4	± 0.9	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,3	± 0.3	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	53	± 11	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	29	± 6	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	65	± 13	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	16,7	± 3.4	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	56		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	47	± 9	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
 SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01952 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01952 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01953 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 11 0.5-1 m

Matrice : Terreno

Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 17/02/2021

Data arrivo campione : 17/02/2021

Data inizio prove : 18/02/2021

Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 14.45

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	89,3	± 8.9			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,3				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	20081	± 3012			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	14,3				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	21162	± 4232			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	6,7	± 1.3	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,8	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	68	± 14	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	52	± 10	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	90	± 18	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	24,1	± 4.8	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	61		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	65	± 13	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01953 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01953 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01954 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 15 0.5-1 m

Matrice : Terreno

Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 17/02/2021

Data arrivo campione : 17/02/2021

Data inizio prove : 18/02/2021

Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 15.30

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	86,9	± 8.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,7				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	19053	± 2858			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	12,8				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	19611	± 3922			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	7,5	± 1.5	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,7	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	62	± 12	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	41	± 8	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	83	± 17	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	21,3	± 4.3	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	50		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	61	± 12	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01954 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01954 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01955 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 16 0.5-1 m

Matrice : Terreno

Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 17/02/2021

Data arrivo campione : 17/02/2021

Data inizio prove : 18/02/2021

Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 16.00

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	87,3	± 8.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,1				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	20109	± 3016			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	14,0				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	19379	± 3876			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	16,0	± 3.2	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,7	± 0.3	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	58	± 12	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	40	± 8	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	87	± 17	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	17,8	± 3.6	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	65		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	57	± 11	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01955 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01955 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01956 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
Via Genova, 23
00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 8 1-1.5 m
Matrice : Terreno
Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale
Prelevato da : Personale Socotec Environment
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 17/02/2021
Data arrivo campione : 17/02/2021
Data inizio prove : 18/02/2021
Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 13.00
Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	85,3	± 8.5			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,5				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	11865	± 1780			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	59,3	± 5.3			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	17,9				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	14843	± 2969			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	3,1	± 0.6	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,0	± 0.2	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	38	± 8	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	25	± 5	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	52	± 10	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	14,6	± 2.9	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	40		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	37	± 7	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

BERTI FRANCESCO
2021.09.24 16:44:20

CN=BERTI FRANCESCO
C=IT
2.5.4.4=BERTI
2.5.4.42=FRANCESCO
RSA/2048 bits

Pagina 1 di 3

Segue rapporto di prova n° 21LA01956 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01956 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01957 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
 Via Genova, 23
 00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 9 1-1.5 m
Matrice : Terreno
Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale
Prelevato da : Personale Socotec Environment
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 17/02/2021
Data arrivo campione : 17/02/2021
Data inizio prove : 18/02/2021
Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 14.15
Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
 Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
 Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	86,0	± 8.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	9,2				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	16836	± 2525			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	88,7	± 5.6			D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	19,7				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	21147	± 4229			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	5,2	± 1.0	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,6	± 0.3	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	57	± 11	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	35	± 7	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	72	± 14	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	19,1	± 3.8	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	58		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	55	± 11	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
 SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01957 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01957 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01958 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
 Via Genova, 23
 00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 11 1-1.5 m
Matrice : Terreno
Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale
Prelevato da : Personale Socotec Environment
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 17/02/2021
Data arrivo campione : 17/02/2021
Data inizio prove : 18/02/2021
Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 14.45
Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
 Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
 Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	87,9	± 8.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,4				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	20184	± 3028			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	15,6				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	24849	± 4970			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	5,7	± 1.1	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cadmio	mg/kgss	1,7	± 0.3	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	76	± 15	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	50	± 10	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	89	± 18	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	26	± 5	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	66		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	63	± 13	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
 SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01958 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01958 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01959 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
 Via Genova, 23
 00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 15 1-1.5 m

Matrice : Terreno

Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale

Prelevato da : Personale Socotec Environment

Piano di campionamento : Effettuato da Cliente

Data prelievo : 17/02/2021

Data arrivo campione : 17/02/2021

Data inizio prove : 18/02/2021

Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 15.30

Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
 Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
 Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	86,2	± 8.6			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,6				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	21284	± 3193			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	17,5				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	29560	± 5912			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	5,2	± 1.0	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,9	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	91	± 18	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	44	± 9	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	95	± 19	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	24,4	± 4.9	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	88		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	72	± 14	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
 SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01959 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01959 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,5',6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5',6 EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4',5,5',6 EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA01960 DEL 20/04/2021

COMMITTENTE : VALDI SANGRO s.c. a r.l.
 Via Genova, 23
 00184 - Roma (RM)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : SUO 16 1-1.5 m
Matrice : Terreno
Riferimento : Valdisangro S.c.a.r.l.

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : SS 652 - Fondovalle Sangro - Gamberale
Prelevato da : Personale Socotec Environment
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 17/02/2021
Data arrivo campione : 17/02/2021
Data inizio prove : 18/02/2021
Data fine prove : 12/04/2021

Verbale di prelievo n° : 129/021

Ora di inizio prelievo : 16.00
Temperatura di ricevimento : 5.7 °C

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

D.Lgs.152/2006, Parte IV, Allegato 5, Tabella 1 e s.m.i.
 Colonna A - Siti a destinazione d'uso Verde pubblico, privato e residenziale
 Colonna B - Siti a destinazione d'uso Commerciale e industriale

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				A	B		
Residuo a 105°C	%	86,5	± 8.7			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
* pH	unità di pH	8,4				CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985	
* Ferro	mg/kgss	18632	± 2795			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Frazione inferiore a 2 mm	%	100,0				D.M 13.09.1999 SO n.185 GU n.248 del 21.10.1999 Met. II.1	
* Carbonio organico totale	g/kgss	15,2				LABO 19 Ed.00 ^ (2017)	0.01
* Alluminio	mg/kgss	18307	± 3661			LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Arsenico	mg/kgss	13,9	± 2.8	20	50	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Cadmio	mg/kgss	1,7	± 0.4	2	15	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cromo	mg/kgss	57	± 11	150	800	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kgss	< 2		2	15	CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	2
* Mercurio	mg/kgss	< 0,25		1	5	EPA 3052 1996 + EPA 6010D 2018	0.25
Nichel	mg/kgss	35	± 7	120	500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Piombo	mg/kgss	79	± 16	100	1000	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kgss	15,0	± 3.0	120	600	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
* Vanadio	mg/kgss	60		90	250	EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	40
Zinco	mg/kgss	52	± 10	150	1500	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Idrocarburi leggeri C<12	mg/kgss	< 1		10	250	LABO 10 Ed.07 ^ (2019)	1

Documento con firma digitale avanzata ai sensi della normativa vigente
 SOCOTEC ITALIA Srl - P.Iva 01872430648 - Capitale sociale 7.144.000,00 euro

Sede Legale: Via Bariola, 101-103 - 20020 Lainate (MI)

Tel. : +39 02 9375 0000 - Fax: +39 02 9375 0099

www.socotec.it

Segue rapporto di prova n° 21LA01960 del 20/04/2021

Idrocarburi pesanti C>12	mg/kgss	< 20	50	750	LABO 11 Ed.09^ (2019)	20
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI						
Benzene	mg/kgss	< 0,01	0.1	2	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Etilbenzene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Stirene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Toluene	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
Xilene (o,m,p)	mg/kgss	< 0,01	0.5	50	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
* Sommatoria organici aromatici	mg/kgss	< 0,01	1	100	LABO 10 Ed.07^ (2019)	0.01
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI						
Benzo (a) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (a) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (b) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (k) Fluorantene	mg/kgss	< 0,01	0.5	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Crisene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Sommatoria policiclici aromatici	mg/kgss	< 0,01	10	100	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kgss	< 0,01	0.1	10	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kgss	< 0,01	0.1	5	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
Pirene	mg/kgss	< 0,01	5	50	LABO 03 Ed.12^ (2019)	0.01
FITOFARMACI						
* Alaclor	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Aldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Atrazina	mg/kgss	< 0,01	0.01	1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* alfa-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* beta-Esaclorocicloesano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* gamma-Esaclorocicloesano (Lindano)	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.5	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Clordano	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* DDD, DDE, DDT	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Dieldrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	0.1	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
* Endrin	mg/kgss	< 0,01	0.01	2	EPA 3550C : 2007 + EPA 8270E : 2018	0.01
PCB Congeneri						
2,2',4,5,5' PENTA-CB (PCB 101)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4' PENTA-CB (PCB 105)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4',6 PENTA-CB (PCB 110) + 3,3',4,4' TETRA-CB (PCB 77)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 114)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2',3,4,4',5 PENTA-CB (PCB 123)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
3,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 126)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4,4',5' ESA-CB (PCB 138)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5,5' ESA-CB (PCB 146)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',3,4',5',6 ESA-CB (PCB 149) + 2,3',4,4',5 PENTA-CB (PCB 118)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,5,6,2',5' ESA-CB (PCB 151)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,2',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 153)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5 ESA-CB (PCB 156)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3,3',4,4',5' ESA-CB (PCB 157)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005
2,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 167) + 2,2',3,3',4,4' ESA-CB (PCB 128)	mg/kgss	< 0,005			LABO 04 Ed.09^ (2019)	0.005

Segue rapporto di prova n° 21LA01960 del 20/04/2021

3,3',4,4',5,5' ESA-CB (PCB 169)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5 EPTA-CB (PCB 170)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,3',4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 177)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5 TRI-CB (PCB 18)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 180)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 183)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,4,4',5,6' EPTA-CB (PCB 187)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,3,3',4,4',5,5' EPTA-CB (PCB 189)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,4,4' TRI-CB (PCB 28) + 2,4',5 TRI-CB (PCB 31)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5' TETRA-CB (PCB 44)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',5,5',TRI-CB (PCB 52)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
3,4,4',5 TETRA-CB (PCB 81)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',3,5',6 PENTA-CB (PCB 95)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
2,2',4,4',5 PENTA-CB (PCB 99)	mg/kgss	< 0,005		LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5
Sommatoria Pcb congeneri	mg/kgss	< 0,005	0.06 5	LABO 04 Ed.09 ^ (2019)	0.00 5

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Ove non specificato altrimenti, i campioni sono costituiti dalla frazione granulometrica inferiore a 2cm.

I risultati sono espressi riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA10567 DEL 28/09/2021

COMMITTENTE : SOCOTEC - ITALIA - FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69
44122 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Asfalto
17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01

Matrice : Rifiuti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Sede di Ferrara
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 08/09/2021
Data arrivo campione : 10/09/2021
Data inizio prove : 13/09/2021
Data fine prove : 21/09/2021

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
*Stato fisico		SOLIDO NON POLVERULENTO		-	
*Residuo a 105°C	%	97,6	± 9.8	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
*Residuo a 600°C	%	91,3		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.5
*Colore		nero		ASTM D4979 - 19	
*Antimonio	mg/kg	< 2,5		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Arsenico	mg/kg	12,5	± 2.5	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Berillio	mg/kg	< 0,5		LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cadmio	mg/kg	5,0	± 1.0	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kg	17,5	± 3.5	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kg	70	± 14	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kg	< 5		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	5
Manganese	mg/kg	1908	± 382	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
*Mercurio	mg/kg	< 5		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	5
Nichel	mg/kg	29	± 6	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kg	45	± 9	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kg	79	± 16	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kg	124	± 25	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
*Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/kg	5455	± 1036.5	UNI EN 14039:2005	200
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI					
*Benzene	mg/kg	< 1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
*Etilbenzene	mg/kg	< 1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
*Stirene	mg/kg	< 1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
*Toluene	mg/kg	< 1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
*Xilene	mg/kg	< 1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
*Acenaftene	mg/kg	< 10		LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
*Acenaftilene	mg/kg	< 10		LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
*Antracene	mg/kg	< 10		LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 10		LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10

Segue rapporto di prova n° 21LA10567 del 28/09/2021

Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Benzo (e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Benzo (j) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Crisene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Fenantrene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Fluorene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Naftalene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Perilene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato	NIOSH 9002 : 1994	

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Valutazione delle caratteristiche di pericolo:

In relazione alle prove richieste dal cliente, visti i risultati analitici, si ritiene che il rifiuto non presenti caratteristiche di pericolosità.

Criteri di attribuzione delle caratteristiche di pericolo:

- le caratteristiche di pericolo HP1 - Esplosivo, HP2 - Comburente, HP3 - Infiammabile, HP4 - Irritante, HP5 - Tossico per organi bersaglio, HP6 - Tossico acuto, HP7 - Cancerogeno, HP8 - Corrosivo, HP10 - Tossico per la riproduzione, HP11 - Mutageno, HP12 - Liberazione di gas e tossicità acuta, HP13 - Sensibilizzante, HP15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente, vengono attribuite secondo i criteri stabiliti nel Regolamento (UE) n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e sue successive modifiche e integrazioni, che sostituisce l'allegato III e della direttiva 2008/98/CE.
- la caratteristica di pericolo HP14 - Ecotossico viene attribuita secondo i criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/997 del 08/06/2017 e smi.
- la caratteristica HP9 - Infettivo viene attribuita secondo quanto disposto dal DPR 15 Luglio 2003, n.254 e smi.

Classificazione del Rifiuto:

Tenuto conto che il committente, in relazione al rifiuto consegnato, ha individuato il C.E.R. 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01, in seguito alla valutazione delle caratteristiche di pericolo, vista la Direttiva 2008/98/CE e la Decisione 2014/955/UE il rifiuto in questione può considerarsi:

RIFIUTO NON PERICOLOSO.

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

Si ricorda che al produttore compete, in via esclusiva, la classificazione dei rifiuti da esso prodotti.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Segue rapporto di prova n° 21LA10567 del 28/09/2021

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA10568 DEL 28/09/2021

COMMITTENTE : SOCOTEC - ITALIA - FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69
44122 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Asfalto
17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01

Matrice : Eluato per Recupero

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Sede di Ferrara
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 08/09/2021
Data arrivo campione : 10/09/2021
Data inizio prove : 13/09/2021
Data fine prove : 20/09/2021

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.
Eluato per recupero

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Residuo a 105°C	%	97,6	± 9.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
* TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.						UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004	
Conducibilità elettrica a 20°C	µs/cm	90	± 23			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	8,6	± 0.4	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10			50	LCK 315	10
* COD	mg/L	25	± 9		30	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	3,1	± 1.4		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	< 0,1			1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	11,8	± 2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	21,9	± 1.6		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,1			50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	0,007	± 0.0007		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Berillio	µg/L	< 0,5			10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1			5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	< 1			50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Mercurio	µg/L	< 0,1			1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Nichel	µg/L	2			10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1

Segue rapporto di prova n° 21LA10568 del 28/09/2021

* Piombo	µg/L	< 1		50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	0,01	± 0.001	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	< 0,1		10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	7	± 2	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01		3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Amianto	mg/L	< 10		30	Unione Europea Prog. LIFE03 ENV/IT/323 (2005)	10

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e smi.

«Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22».

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto individuato dal Cliente con C.E.R. 17 03 02 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01 presenti valori sull eluato CONFORMI ai limiti riportati nell Allegato n° 3

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA10569 DEL 28/09/2021

COMMITTENTE : SOCOTEC - ITALIA - FERRARA DEPARTMENT
Via Annibale Zucchini, 69
44122 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Calcestruzzo misto a ghiaia
17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Matrice : Rifiuti

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Sede di Ferrara
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 08/09/2021
Data arrivo campione : 10/09/2021
Data inizio prove : 13/09/2021
Data fine prove : 22/09/2021

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Metodo	LQ
*Stato fisico		SOLIDO NON POLVERULENTO		-	
*Residuo a 105°C	%	98,1	± 9.8	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	
*Residuo a 600°C	%	91,2		CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.5
*Colore		grigio		ASTM D4979 - 19	
*Antimonio	mg/kg	< 2,5		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	2.5
Arsenico	mg/kg	13,1	± 2.6	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Berillio	mg/kg	16,7	± 2.5	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cadmio	mg/kg	< 0,5		LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	0.5
Cobalto	mg/kg	29	± 6	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo	mg/kg	206	± 41	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Cromo VI	mg/kg	< 5		CNR IRSA 16 Q64 Vol 3 1986	5
Manganese	mg/kg	798	± 160	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
*Mercurio	mg/kg	< 5		EPA 3051A : 2007 + EPA 6010D : 2018	5
Nichel	mg/kg	17,6	± 3.5	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Piombo	mg/kg	26	± 5	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Rame	mg/kg	150	± 30	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
Zinco	mg/kg	502	± 101	LABO 09 Ed.11 ^ (2019)	2.5
*Idrocarburi pesanti C10-C40	mg/kg	< 200		UNI EN 14039:2005	200
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI					
*Benzene	mg/kg	< 1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
*Etilbenzene	mg/kg	< 1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
*Stirene	mg/kg	< 1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
*Toluene	mg/kg	< 1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
*Xilene	mg/kg	< 1		EPA 5021A:2014 + EPA 8260D:2018	1
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI					
*Acenafteene	mg/kg	< 10		LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
*Acenafilene	mg/kg	< 10		LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
*Antracene	mg/kg	< 10		LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10

Segue rapporto di prova n° 21LA10569 del 28/09/2021

Benzo (a) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Benzo (a) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Benzo (b) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Benzo (e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Benzo (g,h,i) Perilene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Benzo (j) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Benzo (k) Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Crisene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Dibenzo (a,e) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Dibenzo (a,h) Antracene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Dibenzo (a,h) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Dibenzo (a,i) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Dibenzo (a,l) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Fenantrene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Fluorantene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Fluorene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Indeno (1,2,3,cd) Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Naftalene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Perilene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
Pirene	mg/kg	< 10	LABO 03 Ed.14 ^ (2021)	10
* Amianto in microscopia ottica	P/A	Non rilevato	NIOSH 9002 : 1994	

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Valutazione delle caratteristiche di pericolo:

In relazione alle prove richieste dal cliente, visti i risultati analitici, si ritiene che il rifiuto non presenti caratteristiche di pericolosità.

Criteri di attribuzione delle caratteristiche di pericolo:

- le caratteristiche di pericolo HP1 - Esplosivo, HP2 - Comburente, HP3 - Infiammabile, HP4 - Irritante, HP5 - Tossico per organi bersaglio, HP6 - Tossico acuto, HP7 - Cancerogeno, HP8 - Corrosivo, HP10 - Tossico per la riproduzione, HP11 - Mutageno, HP12 - Liberazione di gas e tossicità acuta, HP13 - Sensibilizzante, HP15 - Rifiuto che non possiede direttamente una delle caratteristiche di pericolo summenzionate ma può manifestarla successivamente, vengono attribuite secondo i criteri stabiliti nel Regolamento (UE) n. 1357/2014 del 18 dicembre 2014 e sue successive modifiche e integrazioni, che sostituisce l'allegato III e della direttiva 2008/98/CE.

- la caratteristica di pericolo HP14 - Ecotossico viene attribuita secondo i criteri stabiliti nel Reg. (UE) 2017/997 del 08/06/2017 e smi.

- la caratteristica HP9 - Infettivo viene attribuita secondo quanto disposto dal DPR 15 Luglio 2003, n.254 e smi.

Classificazione del Rifiuto:

Tenuto conto che il committente, in relazione al rifiuto consegnato, ha individuato il C.E.R. 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03, in seguito alla valutazione delle caratteristiche di pericolo, vista la Direttiva 2008/98/CE e la Decisione 2014/955/UE il rifiuto in questione può considerarsi:

RIFIUTO NON PERICOLOSO.

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

Si ricorda che al produttore compete, in via esclusiva, la classificazione dei rifiuti da esso prodotti.

Segue rapporto di prova n° 21LA10569 del 28/09/2021

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

I recuperi sono conformi a quanto prescritto dal metodo, e non vengono utilizzati nel calcolo del risultato finale.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio

Dr. Francesco Berti

(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)

RAPPORTO DI PROVA n° 21LA10570 DEL 28/09/2021

COMMITTENTE : SOCOTEC - ITALIA - FERRARA DEPARTMENT
 Via Annibale Zucchini, 69
 44122 - Ferrara (FE)

DATI DEL CAMPIONE :

Descrizione : Calcestruzzo misto a ghiaia
 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Matrice : Eluato per Recupero

DATI DEL PRELIEVO :

Luogo di prelievo : Sede di Ferrara
Prelevato da : Personale Socotec Infrastructure
Piano di campionamento : Effettuato da Cliente
Data prelievo : 08/09/2021
Data arrivo campione : 10/09/2021
Data inizio prove : 13/09/2021
Data fine prove : 17/09/2021

LIMITI DI LEGGE RIPORTATI:

Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.
 Eluato per recupero

Il campione sottoposto a prova ha dato i seguenti risultati:

Parametro	U.M.	Valore	I.M.	Limiti		Metodo	LQ
				min	max		
* Residuo a 105°C	%	98,1	± 9.8			CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0.1
*TEST DI CESSIONE secondo Decreto Ministeriale del 05/02/1998 Allegato 3 e s.m.i.							UNI 10802 : 2013 + UNI EN 12457/2 : 2004
Conduttività elettrica a 20°C	µs/cm	339	± 85			APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003	10
pH	unità di pH	10,0	± 0.5	5.5	12.0	APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003	1.0
* Cianuri	µg/L	< 10			50	LCK 315	10
* COD	mg/L	29	± 9		30	ISO 15705:2002	20
Cloruri	mg/L	11,7	± 1.5		100	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Fluoruri	mg/L	0,84	± 0.09		1.5	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0.1
Nitrati	mg/L	4,1	± 2.0		50	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
Solfati	mg/L	113	± 6		250	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	1
* Arsenico	µg/L	< 0,1			50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Bario	mg/L	0,13	± 0.013		1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.001
* Berillio	µg/L	< 0,5			10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.5
* Cadmio	µg/L	< 0,1			5	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Cobalto	µg/L	< 10			250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	10
* Cromo totale	µg/L	27	± 3		50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Mercurio	µg/L	< 0,1			1	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1

Segue rapporto di prova n° 21LA10570 del 28/09/2021

* Nichel	µg/L	< 1	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Piombo	µg/L	< 1	50	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Rame	mg/L	< 0,01	0.05	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Selenio	µg/L	1,0	10	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.1
* Vanadio	µg/L	34 ± 10	250	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	1
* Zinco	mg/L	< 0,01	3	APHA Standard Methods for the Exam. of Water and Wastewater, ed 23nd 2017 3125B	0.01
* Amianto	mg/L	< 10	30	Unione Europea Prog. LIFE03 ENV/IT/323 (2005)	10

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' :

Osservazioni in base al Decreto Ministeriale del 05/02/1998 e smi.

«Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22».

Viste le analisi effettuate si ritiene che il rifiuto individuato dal Cliente con C.E.R. 17 09 04 rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

presenti valori sull'eluato CONFORMI ai limiti riportati nell'Allegato n° 3

Il parere è espresso in relazione ai risultati delle prove e si basa sul confronto del valore con i valori di riferimento senza considerare le incertezze di misura.

La riga contrassegnata con l'asterisco * indica che la prova non è accreditata da Accredia.

Il campionamento, eventuali pareri e interpretazioni non sono oggetto di accreditamento.

I risultati dei parametri odore e sapore sono espressi con un numero che rappresenta il valore della soglia di percezione, dove 1 indica "non percettibile". I parametri odore e sapore sono testati da 6 valutatori la cui sensibilità corrisponde ai requisiti definiti dal metodo.

Il parametro contrassegnato con il simbolo § indica che la prova supera il limite normativo di riferimento.

Il parametro contrassegnato con il simbolo (E) indica che la prova è stata eseguita presso laboratorio esterno.

Le analisi, se non specificato altrimenti sono da considerarsi effettuate in unica replica sul campione tal quale.

LQ (limite di quantificazione), il risultato preceduto dal simbolo "<" indica un valore inferiore a LQ (limite di quantificazione), I.M. (incertezza di misura).

L'incertezza di misura è espressa come incertezza di misura estesa $U = k \cdot u_c$ ed è stata calcolata con un fattore di copertura $k=2$, corrispondente a un livello di probabilità di circa il 95%.

Le sommatorie dei dati inferiori al limite di quantificazione, dove non diversamente esplicitato, sono state eseguite in conformità al Rapporto ISTISAN 04/15 secondo il criterio "Lower-Bound" ($<LQ=0$).

I risultati contenuti nel presente Rapporto di Prova si riferiscono esclusivamente al campione sottoposto a Prova.

Le registrazioni relative al campione provato verranno conservate presso il laboratorio per dieci anni.

Il presente Rapporto di Prova non può essere riprodotto in forma parziale senza autorizzazione scritta di Socotec Italia S.r.l. .

Il Responsabile del Laboratorio
Dr. Francesco Berti
(Ordine Interregionale dei Chimici e dei Fisici del Piemonte e Valle
d'Aosta - settore Chimica n° 2025 - sez. A)